Atalanta (Dezember 2005) 36 (3/4): 435-437, Würzburg, ISSN 0171-0079

Beobachtung eines Wanderzuges von *Appias albina darada* (C. & R. Felder, 1865) am Nordrand des Khao Yai Nationalparks.

(Lepidoptera Pieridae)

von

Peter V. Küppers & Lamai Janikorn

eingegangen am 25.VIII.2005

Zusammenfassung: In dieser Arbeit wird über eine Wanderung von mehreren Millionen Faltern von *Appias albina darada* (C. & R. Felder, 1875) berichtet, die kultiviertes Land, nördlich des Khao Yai National Parks, NE-Thailand, im April 2003 durchzog (Farbtaf. 1).

Abstract: In the present paper the authors report a migration of some millions of *Appias albina darada* (C. & R. Felder, 1875), passing the cultivated areas north of the Khao Yai National Park, NE- Thailand, in April 2003 (colour plate 1).

Alljährlich kann man in der Khao Yai Region in NE-Thailand Zeuge eines Spektakels werden, das, je nach Witterungsverhältnissen, zwischen Ende März und Mitte April zu beobachten ist: Die Wanderung von Tausenden von Weißlingen der Art *Appias albina darada* (C. & R. Felder).

Fruhstorfer schreibt dazu in Seitz: Großschmetterlinge der Erde Bd. 9: „Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit der asiatischen Pieriden ist ihr Hydrotropismus, der in ihrer Vorliebe, sich an nassen Stellen in kleinen oder großen Scharen anzusammeln, zum Ausdruck kommt. Man trifft sie häufig an Flußufern, oder schlammigen Stellen in solchen Massen, daß die Pferde manchmal scheuen, wenn die Pieriden mit hörbarem Geräusch auseinanderstieben. Manchmal gruppieren sie sich artenweise, so daß ihre Ansammlungen großen Blüten mit weißen Herzen und bunten Blumenblättern gleichen, oder an große Schneeflecken erinnern, was ich in Siam häufig beobachten konnte. Am auffallendsten ist jedoch der den Pieriden eigentümliche Wandertrieb. Hauptsächlich die *Appias* und *Catopsilia* folgen einem unwiderstehlichen Impuls und vereinigen sich zu Schwärmen, die selbst über Berge von 6000 Fuß hinwegziehen, mit Sonnenuntergang ihren Flug einstellen, um ihn am nächsten Tage mit derselben Hartnäckigkeit wieder aufzunehmen.“

Es ist in der Tat ein Erlebnis wenn man die weißen Falter beobachtet, wie sie in Gruppen von fünf bis 15 Individuen in Linie hintereinander herfliegen und dabei in vertikalen Schlangenlinien auf und ab mäandrierend Wald- und Feldwege entlangjagen. Oft trennt nicht einmal ein Abstand von einem Meter die einzelnen Gruppen voneinander, die insgesamt gesehen, stellenweise als ein einziger riesiger Schwarm in Erscheinung treten. Mitunter lassen sich einzelne Gruppen an feuchten Wegstellen nieder, um Wasser und Mineralstoffe aufzunehmen, während die Mehrzahl ihrer Artgenossen unbeirrt ihren Wanderzug von Südosten nach Nordwesten fortsetzt. Fast immer fliegen in diesen *Appias*-Schwärmen auch andere Falter mit. Meist handelt es sich dabei um ebenfalls hell gefärbte Schmetterlinge, wie Catopsilia-Arten (die allerdings unabhängig von den *Appias* ihre eigenen Wanderzüge bilden), einzelne *Appias libythea* (Fabricius, 1775) und

A. lyncida (CRAMER, 1777), *Cepora*-Arten, hin und wieder eine *Ixias pyrene* (LINNAEUS, 1764) oder seltener eine *Pareronia spec.* Auch hell gefärbte Papilioniden wie die Segelfalter *Graphium aristeus* (STOLL, 1780) und *G. nomius* (ESPER, 1785) begleiten oft kurzzeitig die Schwärme von *Appias albina darada* (C. & R. FELDER).

Im Jahr 2003 setzte in den Frühmorgenstunden (ca. 08.00 h) des 1. April ein Massenflug ein, der fünf Tage andauerte. Dabei lag die Hauptflugaktivität in den Vormittagstunden und nahm im Verlaufe des Nachmittags bis gegen 16.00 stetig ab. Danach war kaum noch eine zielgerichtete Wanderbewegung festzustellen. Diese setzte erst am nächsten Morgen wieder ein. In den ersten drei Tagen war eine sehr starke Wanderbewegung in Richtung Nordwesten zu beobachten, die ihren Kulminationspunkt am dritten Tag hatte. In den folgenden zwei Tagen ebbte der Durchzug an Faltern allmählich ab, und ab dem fünften Tag setzte eine Rückwanderbewegung in Richtung Südosten ein, die allerdings nicht annähernd so stark und zielgerichtet war wie der Wanderflug der ersten Tage. Wie auch die weiteren Beobachtungen bis zum Monatsende zeigten, verteilte sich eine große Zahl dieser Rückwanderer in der gesamten Region und verstärkte die dort heimische Population.

Wir beobachteten den Durchzug der Schmetterlinge auf einem insgesamt ca. 6 km langen Streckenabschnitt der Thanarat-Straße, zwischen Km 8 und Km 14 von Pak Chong aus, in Richtung auf den nördlichen Parkeingang. In diesem Bereich fand an zwei Stellen auf einer Breite von jeweils ca. 300 Metern die Hauptüberquerung der in diesem Bereich viel befahrenen Straße statt. In den zwischen diesen Hauptflugschneisen gelegenen Straßenabschnitten wurde die Straße zwar auch ständig von kleineren Gruppen überquert, die mengenmäßig jedoch deutlich hinter den Massen zurückblieben, die die beiden Hauptflugschneisen nutzten. Naturgemäß wurde an diesen beiden Stellen auch eine weitaus größere Anzahl von Faltern durch den Zusammenprall mit Autos getötet, als auf den übrigen Streckenabschnitten. Bereits gegen Mittag des ersten Tages lagen an den Straßenrändern der beiden Hauptflugschneisen Hunderte von toten *Appias albina darada* (C. & R. FELDER). Bis zum dritten Tag stieg die Zahl der getöteten Tiere so an, daß der Boden rechts und links der Thanarat-Straße wie mit einem weißen Blütenteppich bedeckt schien. An beiden Schneisen wählten wir jeweils einen mittleren Streckenabschnitt auf jeweils einer Straßenseite. Dabei maßen wir eine Strecke von 3 m Länge und 1,50 m Breite am Seitenstreifen aus und zählten die in diesem Bereich den Autos zum Opfer gefallenen Falter aus.

In beiden Abschnitten fanden wir jeweils bis zu 200 tote Falter, von denen ca. 75 – 80 % ♂♂ waren. Innerhalb der beiden Hauptflugschneisen von jeweils etwa 300 m Länge war die Zahl der getöteten Tiere annähernd gleichbleibend, verringerte sich aber drastisch in den weniger überquerten Straßenabschnitten, in denen wir jeweils auf einer Gesamtstrecke von ca. 100 Metern maximal bis zu 300 tote Exemplare pro Straßenseite zählten. Eine grobe Berechnung der getöteten Falter ergibt für die Hauptflugschneisen unter Berücksichtigung beider Straßenseiten jeweils ca. 40.000 getötete Tiere, insgesamt also 80.000 *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) in 3 Tagen. Hinzu kommen bis zu 32.000 Falter auf den beiden Straßenseiten der restlichen, weniger stark überflogenen Gesamtstrecke von etwa 5,4 Kilometern. Unserer Schätzung nach machte diese Zahl von rund 112.000 Todesopfern aber nur etwa 10 % der Gesamtanzahl der *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) aus, die die Thanarat-Straße in diesem Bereich überquerte. Diese, zugegebenermaßen grobe Zählung führt zu einer Zahl von ca. 1,2 Mio *Appias albina darada* (C. & R. FELDER, 1865), die in den ersten drei Apriltagen in diesem Bereich die Thanarat-

Straße überquerten. Rechnet man nun die Falter hinzu, die zudem in den nördlicheren und vor allem südlicheren Straßenabschnitten noch unterwegs waren und berücksichtigt auch die Tiere, die nach dem 3. April noch von Südosten heranflogen, so kommt man leicht auf 3 bis 3,5 Millionen Individuen, die diesem Wanderzug angehörten.

Das Zahlenverhältnis (75-80 ♂♂:25-20 ♀♀) der beiden Geschlechter zueinander, so wie wir es anhand der getöteten Tiere ermittelten, verschob sich bei Beobachtung der lebenden Tiere nur unwesentlich zugunsten des ♀-Geschlechtes, sodaß wir hier ein Verhältnis von ca. 30 – 35 ♀♀ zu 100 ♂♂ konstatierten. Dabei stellten wir außerdem fest, daß auf etwa 80 bis 100 normal gefärbte ♀ eines der f. *semiflava* FRUHST. kam. Während in der abgebildeten Gruppe gar zwei f. *semiflava* zu sehen waren, fehlte diese Form in den übrigen Gruppen meist völlig (Farbtaf. 1, Abb. 1).

Weder im Jahr 2004 noch in 2005 trat *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) in vergleichbarer Häufigkeit im nördlichen Khao Yai Gebiet auf. Aufgrund der ausgeprägten Trockenzeit beobachteten wir 2005 die ersten größeren Gruppen von *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) erst ab 12. April. Vor diesem Datum war die Art ausgesprochen selten, nahm danach jedoch deutlich an Häufigkeit bis Ende des Monats zu, ohne indes auch nur annähernd so zahlreich in Erscheinung zu treten, wie im Jahre 2003. Eine deutliche Wanderbewegung war weder 2004 noch 2005 festzustellen, was im übrigen auch für *Catopsilia pomona* (FABRICIUS, 1775) gilt, die hier im Gebiet des Khao Yai Mitte April 2005 zwar recht häufig war, zahlenmäßig jedoch weit hinter den Mengen zurückstand, die wir von Mitte bis Ende März 2005 im Kaeng Krachan Nationalpark beobachtet hatten.

Das Mengenverhältnis von ♂♂ zu ♀♀ bei *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) erschien 2005 wesentlich ausgewogener als 2003 und lag etwa bei 50 : 50. Dabei war der Anteil der *semiflava*-Form unter den normalen ♀♀ in etwa gleich mit dem in 2003 beobachteten.

Literatur

CORBET, S. A. & H. M. PENDLEBURY (1978): The Butterflies of the Malay Peninsula. 3rd ed., revised by J. N. ELIOT. - E.W. Classey Ltd., Faringdon, U.K.

D'ABRERA, B. (1982): Butterflies of the Oriental Region. Part I Papilionidae, Pieridae and Danaidae. - Hill House, in association with E.W. Classey, Victoria Australia.

FLEMING, W. A. (1975): Butterflies of West Malaysia and Singapore. Two volumes. - Longman Malaysia Sdn. Berhad & E.W. Classey Ltd., UK.

FRUHSTORFER H. (1908): In SEITZ, A. , Großschmetterlinge der Erde: Die Großschmetterlinge des Indo-australischen Faunengebietes **9**: 119-120, 148-149. - Alfred Kernen, Stuttgart.

NUHN, R. L. & PH. A. REEVES (1980): Some Butterflies of Khao Yai National Park. 1st edition. - Friends of Khao Yai National Park Association, Bangkok, Thailand.

OSADA, S., YOSHINOBU, U. & J. UEHARA (1999): An illustrated Checklist of the Butterflies of Laos P.D.R. Edited by YASUSUKE NISHIYAMA. - Mokuyo-sha, Tokyo.

PINRATANA, BRO. A. (1975): Butterflies in Thailand. Vol. 2 Pieridae and Amathusiidae. - Rung Ruang Ratana, Bangkok, Thailand.

Anschriften der Verfasser

DR. PETER V. KÜPPERS
Sonnenbergstr. 18
D-76228 Karlsruhe

LAMAI JANIKORN
45 Moo 8, Ban Suanyai, Lam Plaimat
Buri Ram 31 130, Thailand

Farbtafel 1/ Colour plate 1

KÜPPERS, P. V. & L. JANIKORN: Beobachtung eines Wanderzuges von *Appias albina darada* (C. & R. FELDER, 1865) am Nordrand des Khao Yai Nationalparks (Lepidoptera Pieridae). - Atalanta (Dezember 2005) **36** (3/4): 435-437, Würzburg.

Abb. 1: Gruppe von *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) mit zwei (!) ♀♀ der f. *semiflava* FRUHST.
Abb. 2: *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) ♂.
Abb. 3: *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) ♀.
Abb. 4: *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) f. *semiflava* FRUHST. ♀.
Abb. 5: *Appias albina darada* (C. & R. FELDER) ♂.

Bilder: Dr. PETER V. KÜPPERS

Farbtafel 1/ Colour plate 1

